

南方能源监管局

电力安全信息通报

2022年第12期（总第30期）

南方能源监管局电力安全监管处

2022年7月5日

内容概要

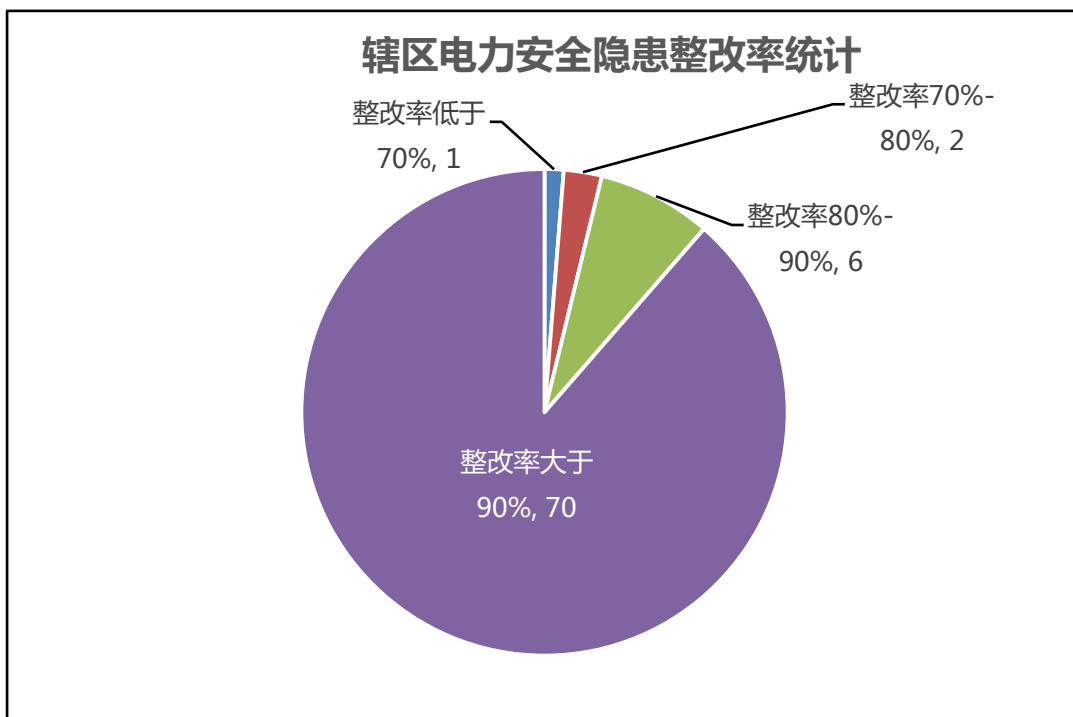
- ◆ 电力安全隐患排查治理情况
- ◆ 电力建设工程质监工作情况
- ◆ 火力发电企业技术监督工作评价情况（5月）

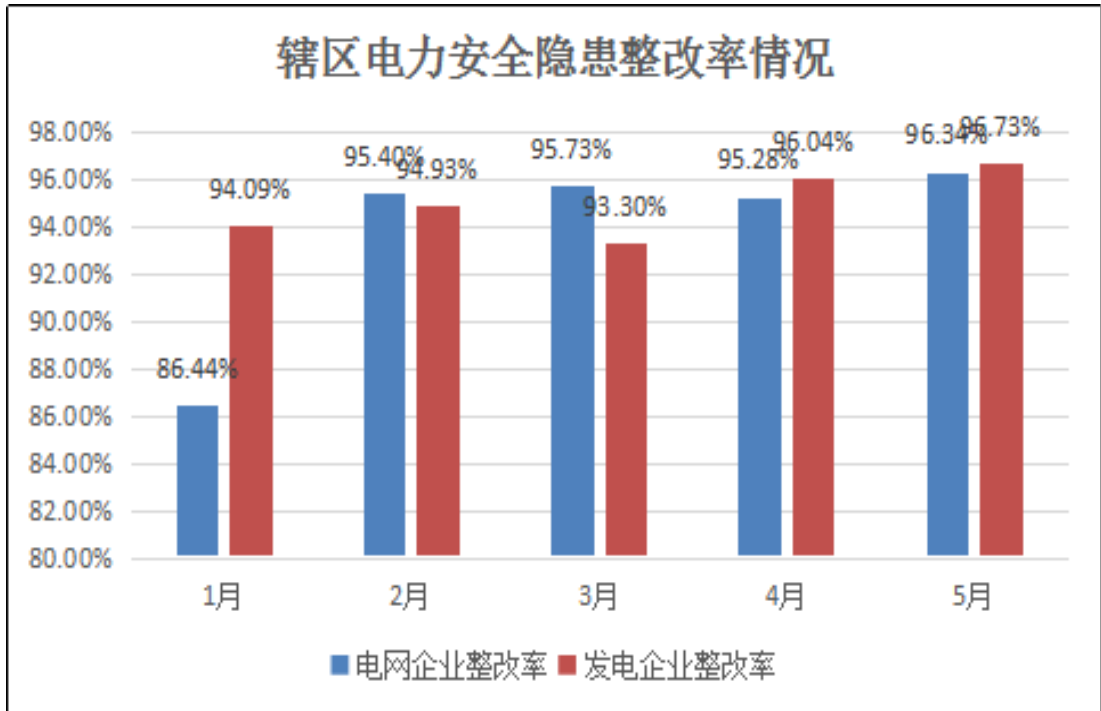
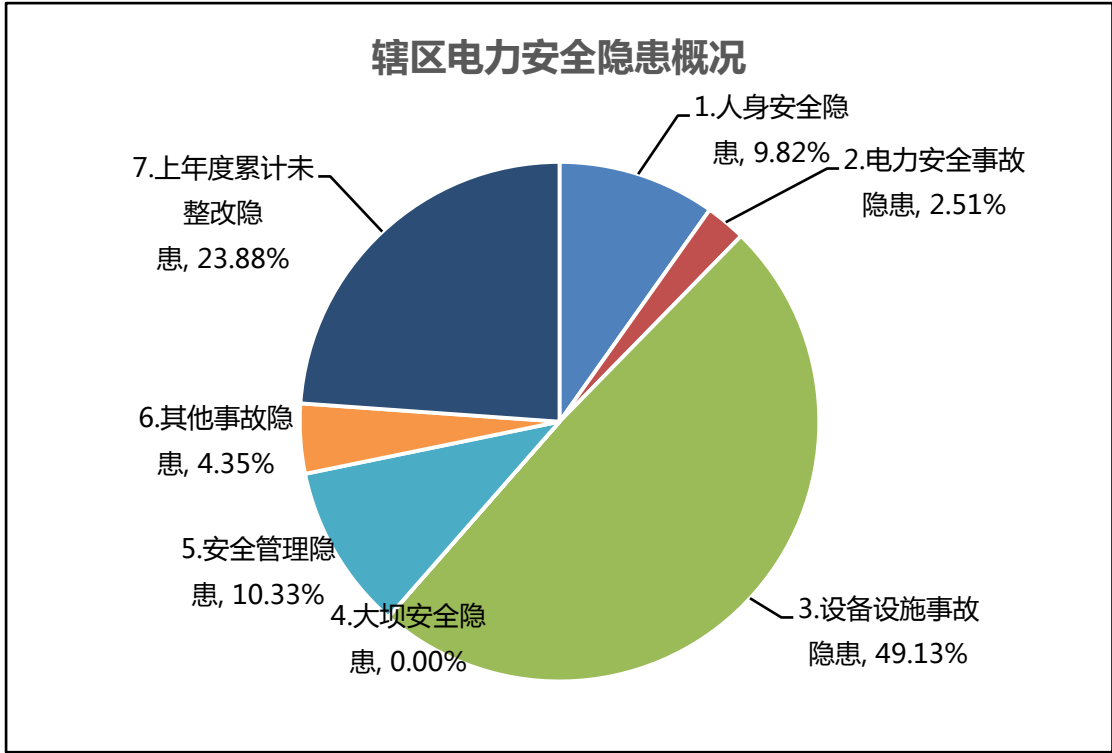
2022年5月广东、广西、海南三省（区） 电力安全隐患排查治理情况

2022年5月，辖区内电力企业共排查一般隐患41808项（含2021年未整改完成项），整改率96.71%，主要为设备设施事故隐患，落实隐患治理资金共13073万元。

电网企业共排查一般隐患1803项，整改率96.34%。一般隐患整改率较高的是深圳供电局（100%）和超高压输电公司（98.44%），其他电网企业整改率均在90%以上。

发电企业共排查一般隐患40005项，整改率96.73%。发电集团中，一般隐患整改率较高的是佛山市电建集团有限公司、广西水利电力建设集团有限公司、华能海南发电股份有限公司等10家单位（100%），其他发电企业整改率均在70%以上。





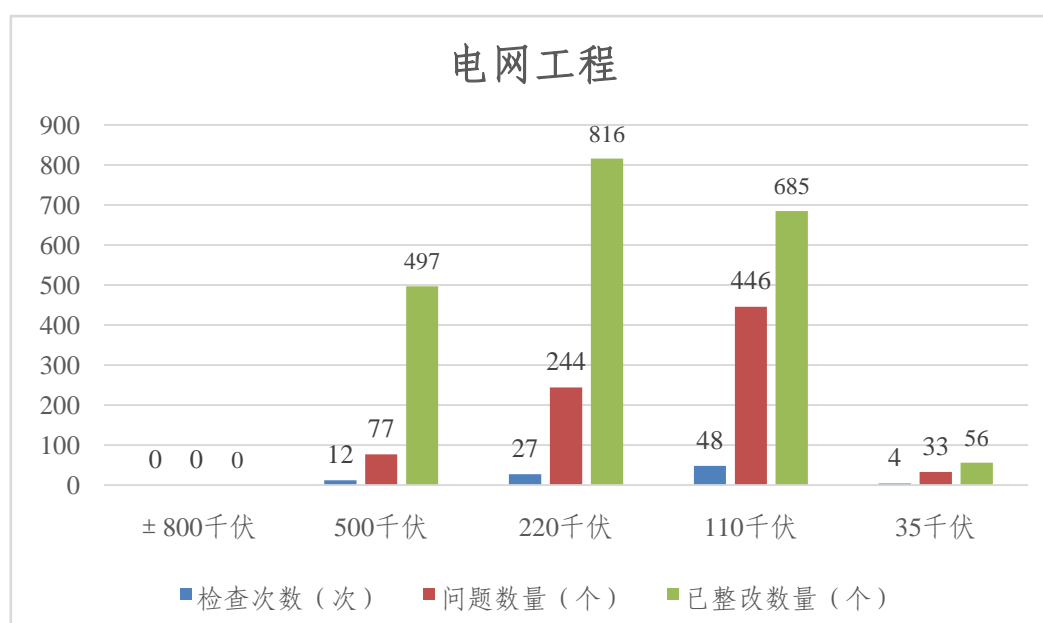
2022年5月广东、广西、海南三省（区） 电力建设工程质监工作情况

一、电力建设工程质量监督检查工作开展情况

2022年5月，广东、广西、海南各电力质监机构开展质量监督检查的电力建设工程项目96个，共发现各类问题1527个，完成整改闭环3413个（含往期），统计周期内累计未完成整改问题4933个。具体情况如下：

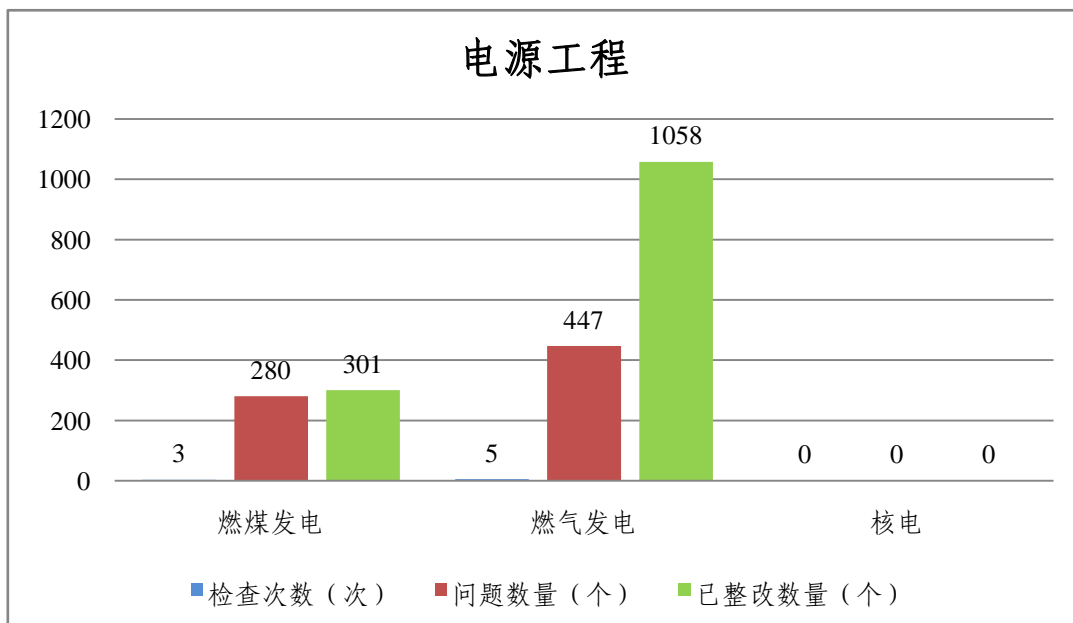
（一）电网工程

电压等级	检查项目数	检查次数	专家人数 (人·工作日)	本月发现问题数量	本月已整改数量 (含往期)	累计未完成整改数量
±800千伏	0	0	0	0	0	0
500千伏	11	12	32	77	497	770
220千伏	23	27	93	244	816	808
110千伏	51	48	135	446	685	1206
35千伏	4	4	16	33	56	74
合计	89	91	276	800	2054	2858



(二) 电源工程

工程类别	检查项目数	检查次数	专家人数 (人·工作日)	本月发现问题数量	本月已整改数量 (含往期)	累计未完成整改数量
燃煤发电	2	3	72	280	301	927
燃气发电	5	5	100	447	1058	1056
核电	0	0	0	0	0	0
合计	7	8	172	727	1359	1983



(三) 累计未完成整改问题

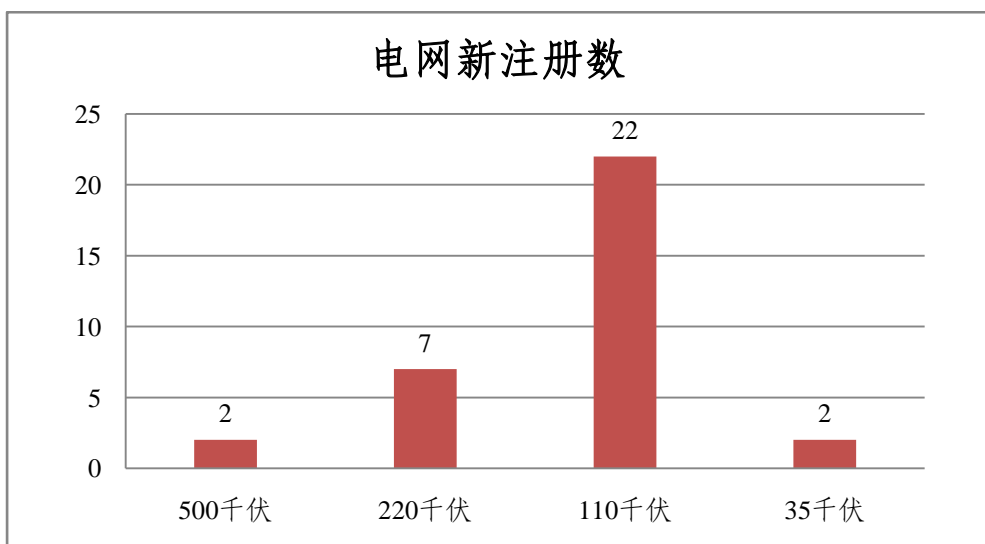
问题数量	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
广东站	1900	2535	--	--	--	--	--	--	--
广西站	235	165	--	--	--	--	--	--	--
海南站	474	404	--	--	--	--	--	--	--
电力工程站	2320	1829	--	--	--	--	--	--	--
合计	4929	4933	--	--	--	--	--	--	--

二、电力建设工程质量监督注册情况

2022年5月，广东、广西、海南各电力质监机构新办理电力建设工程项目质监注册33个，其中电网工程33个，电源工程0个。具体情况如下：

（一）电网工程

电压等级	500千伏	220千伏	110千伏	35千伏	合计
新注册数	2	7	22	2	33



（二）电源工程

本月无新增电源工程质监注册。

三、监管工作动态

（一）南方能源监管局联合三省（区）地方电力主管部门召开电力安全督导电视电话会议

为贯彻落实全国安全生产电视电话会议和全国电力安委会第八次工作会议精神，研究部署迎峰度夏期间电力安全生产重点工作任务，近日，南方能源监管局联合广东、广西、海南三省（区）电力主管部门召开电力安全督导电

视电话会议。当前电力安全生产形势复杂严峻，部分单位依然还存在安全责任未压紧压实、工作措施未抓实抓到位的情况。各单位要统一思想、统一意志、统一行动，各级领导特别是主要领导要亲力亲为、靠前协调，从“两个维护”高度坚决落实党中央决策部署，深刻吸取事故教训、警钟长鸣，始终保持头脑清醒、始终保持战略定力，坚持稳中求进，统筹安全与发展，统筹全局、突出重点，不折不扣落实国务院安委会安全生产“十五条措施”，全面开展安全生产风险隐患大排查大整治，坚决扭转近期事故多发的被动局面，确保人民群众生命财产安全，确保电力系统安全稳定运行和能源可靠供应，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

（二）南方能源监管局为广西自治区发展改革系统开展电力施工安全监管专题讲座

近日，南方能源监管局受邀为广西自治区发展改革系统开展以“服务自治区经济社会发展大局齐抓共管抓好电力施工安全工作”为题的电力施工安全监管专题讲座，自治区能源局、各市县发展改革委、发展改革局等相关人员参加。讲座介绍电力施工安全监管有关法律法规，宣贯有关政策规定，通报南方能源监管局日常督查检查以及行政执法中查处的主要问题，剖析发生问题的深层次原因。结合江西丰城电厂“11.24”特别重大事故教训、近年来广西自治区发生的电力施工安全事故，以及当前全国安全生产面临的形势，从督促抓好安全发展理念树立、督促抓好企

业主体责任落实、督促抓好安全生产法规制度落实、督促抓好重点问题整治、形成齐抓共管合力五个方面，提出做好电力施工安全工作的措施和建议。南方能源监管局将按照职责分工，继续加强与自治区有关能源主管部门沟通交流，积极推动各级能源主管部门属地电力安全管理责任落实，完善齐抓共管格局，确保广西自治区电力安全生产形势稳步向好。

四、质量监督典型案例及整改情况

（一）中广核白沙邦溪 100MW 农光互补发电项目 110kV 送出线路工程。

海南中心站在该项目架空输电线路投运前阶段监检时发现，施工单位湖南启迪电力建设有限公司未能提供全线接地电阻测试报告，不符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）第 5.0.2 条规定。目前，上述问题已完成整改。

（二）全州县金鸡岭和金峰岭风电场 110kV 送出线路及对侧间隔扩建工程。

广西中心站在该项目导地线架设前阶段监检时发现，施工单位四川省岳池送变电工程公司负责施工 N48、N49、N55 号杆塔基础中心桩缺失，不符合《110~750KV 架空输电线路施工及验收规范》（GB 50233-2014）第 4.0.8 条规定。目前，上述问题已完成整改。

（三）广东粤华发电公司（黄埔电厂）气代煤发电项目。电力工程质量监督站在该项目首次及地基基础处理阶

段抽检时发现，监理单位广东天安项目管理有限责任公司的《监理工程师通知单》（编号：QDM-GTA-TJ-A03-005）及其回复单，未能提供复查意见及验收记录，不符合《电力建设工程监理规范》（DL/T5434-2021）第 6.2.13 条规定。目前，上述问题已完成整改。

2022年5月广东、广西、海南三省（区） 火力发电企业技术监督工作评价情况

截止2022年6月10日，共收到92家试点电厂提交的2022年5月份技术监督简报，95家试点技术监督发电企业中有防城港、立沙岛、文昌等3家电厂通过催促补交了月度简报；福新电厂漏报1-2号机组因测温元件故障导致启动失败的典型安全事件（隐患）。5月份各试点电厂安全生产形势总体平稳。

一、技术监督体系运作情况

（一）各试点电厂均建立了技术监督体系，明确了各级监督职责，履行技术监督主体责任，按国家和行业标准开展监督工作，技术监督体系运作整体较好。

国家能源集团霞涌电厂认真落实上级技术监督管理要求，依托南方电网电力科技有限公司以及集团内部的技术支持力量，坚持以技术监督为抓手，做到**责任到位、标准到位、管理到位、考核到位**，持续完善优化专业技术组职能，提高专业纵深化管理水平，不断健全并完善厂级技术监督三级网络体系。坚决落实集团公司控降机组非停“三个专项治理”行动，严控机组降出力和非停事件发生，强化各层级责任落实；制定负面问题管控清单，跟踪闭环、对照排查、治理培训等多方面着手，举一反三，全面整治各类风险隐患，有效避免因“四管”泄漏、电气热工保护误动、运行误操作等导致的机组非停。依托技术监督抓实

设备可靠性提升管理，制定专项能源保供工作方案，成立以公司总经理为组长、分管领导为副组长、各部门负责人为成员的能源保供领导小组，逐级压实能源保供责任，确保燃煤、大宗材料供应、粉煤灰等副产品处置、生产保供等工作安全平稳；依托技术监督网络优势，积极开展科技创新活动及精细化管理，7个创新项目获得省级以上单位和协会的表彰，综合煤耗降低 12.5g/kWh。

广东能源集团定能电厂坚持以技术监督基础工作为基石，对技术监督日常工作全过程闭环管理，做到凡事有章可循、凡事有据可查、凡事有人负责、凡事有人监督。根据设备现状修编完善可能导致机组（含备用机组）被迫停运的设备隐患辨识清单及预控措施，并根据辨识结果修改定期技术监督工作要求；结合集团公司开展二十五项反措专项查评，认真组织各专业对照查评细则条款，制定整改措施并模块化跟踪闭环；强化设备预防性管理，深入开展设备重大安全隐患整治，及时发现并消除发电机转子护环裂纹、汽轮机静叶隔板裂纹及减温器内套筒开裂等重大设备缺陷。技术监督工作中坚持“**暴露问题不隐瞒，真实原因不放过，隐患治理须彻底**”的原则，进一步夯实安全基础，不断提高发电设备可靠性。

（二）部分试点电厂的技术监督体系不够健全、运转不够顺畅，存在基础不够牢、执行力偏弱的问题。

5月份，因主辅设备的设备缺陷、检修过程监督缺失、维护不到位、专项工作未认真开展等原因引起机组非计划

停运（以下简称“非停”）的电厂有华粤、福新、汕头、永安、虎门等 12 家电厂；因主辅设备缺陷、维护不到位等原因造成机组限负荷的有汕头、恒运、靖海、韶关、云浮等 5 家主力电厂。

二、典型安全事件（隐患）发生情况

（一）机组非停安全事件。

5 月份，因机组跳闸、临时检修等原因造成机组非停共 13 台次，环比减少 5 台次，同比减少 10 台次。机组非停 13 台次中，热工保护装置和测量原件故障有 3 台次、阀门故障有 2 台次、汽机和燃机振动大有 2 台次、管路泄漏有 1 台次、其它各类设备故障有 5 台次。发生两台次及以上非停的发电企业有**华粤**电厂；连续两个月发生非停的发电企业有**汕头、华粤、福新、虎门**等 4 家电厂。具体情况详见表 1。

（二）机组限负荷安全事件。

5 月份，因机组设备缺陷等原因造成机组限负荷事件共发生 7 台次，环比增加 2 台次，同比减少 55 台次。机组限负荷 7 台次中，煤质差 2 台次、蒸汽泄漏 1 台次、各类辅机故障 4 台次。发生两台次及以上限负荷的发电企业有**靖海、韶关**电厂；本期未发生连续两个月限负荷的发电企业。具体情况详见表 2。

（三）其他典型安全隐患。

1. 1Cr5Mo 螺母滑脱重大安全隐患。国家能源局再次风险提示：哈尔滨汽轮机厂有限责任公司生产的 1Cr5Mo 螺母在运行一定时间后，存在失效滑脱重大安全风险，可能引

发人身和设备事故。相关电厂应抓紧开展 1Cr5Mo 螺母滑脱风险排查、隐患整治专项工作。

2.机组重要设备保护系统及元件安全隐患。福新 1-2 号机组、钰海 1 号机组、横门 4 号机组均发生重要设备保护系统及元件故障导致非停。特别指出：**福新**电厂至今未报该专项工作开展的相关资料，已连续 2 次发生该类型的非停事件。各电厂须认真开展该专项工作，梳理相关保护逻辑，加强对热工联锁保护中测量元件的接线、安装等检查运维，消除安全隐患，着力提高机组运行安全可靠性的。

3.汽轮机的振动大隐患。5 月份，**荷树园** 5 号机、**珠江** 2 号机、**德胜** 1/2 号机、**阳西** 2 号机、**源和** 4 号机、**靖海** 4 号机、**珠海** B3 号机、**贵港** 2 号机等 9 台汽轮机的振动幅值超过 125 微米。其中，**阳西** 2 号机组 9 号瓦、**源和** 4 号机组 3 号瓦的轴振幅值长期处于报警值以上，后期运行须加强监视，尽快消除安全隐患；**靖海** 4 号机组 10 瓦轴振恶化上升至报警值以上，应尽快查明原因，避免存在电气缺陷造成设备损坏。

相关电厂应当开展振动优化专项整改工作，以提高机组运行可靠性。

4.汽缸上下缸温差偏高隐患。其中，**崖门** 2 号机组高压缸上下缸温差偏高（45.6℃）；**禄村** 1 号、2 号机组的中压缸上下缸温差偏高（分别为 48.6℃、48.5℃），存在安全隐患，影响机组的启动及正常运行，电厂应查找原因，尽快消除相关隐患。

三、监管意见

开展 1Cr5Mo 螺母滑脱重大安全风险排查、治理。2022 年 5 月 17 日国家能源局下发《1Cr5Mo 螺母滑脱重大安全风险提示单》，提示广东、广西、海南三省（区）6 家发电企业尚未完成 1Cr5Mo 螺母更换；2022 年 6 月 13 日南方能源监管局印发《关于开展 1Cr5Mo 螺母滑脱风险排查整治的通知》，要求辖区各火力发电企业认真核查、全面掌握机组使用该螺母情况并纳入风险隐患清单，按双重预防机制进行管控。各有关电力企业应结合近期我局下发的《关于做好发电企业技术监督工作有效遏制发电机组非计划停运的通知》要求，**开展 1Cr5Mo 螺母滑脱重大安全风险排查、治理**，全面加强技术监督管理，以提高机组安全可靠运行，保障电力系统安全稳定运行。

各发电厂应按监管意见和相关技术监督要求的时间节点完成工作，计划执行过程中发现的重要问题和重大隐患，应及时报送。各发电企业上级管理部门应加强对下属电厂落实监管意见工作的督导。南方能源监管局将对不按时提交技术监督材料、不准确报送数据的企业进行监管提醒，对隐瞒事实或提供虚假资料、监管意见落实不力、违反电力技术监督有关规定造成电力安全事故的，将依法依规予以查处。

表 1 以发电企业（集团）归属为统计口径的非停情况

	4月非停机组	5月非停机组	5月发生非停两台次及以上		4月、5月均发生非停	
			发电企业	所属集团	发电企业	所属集团
试点企业	樟洋 3-4 号、6 号，雄州 1 号（2 次），福新 1-2 号，妈湾 1 号、2 号，来宾 2 号，汕头 3 号，荷树园 1 号，虎门 3-7 号，恒运 7 号、9 号，前湾 1 号，南山 3-4 号，新田 1 号，华粤 2 号，生物质 1 号	昭阳 2 号，钰海 1 号，横门 4 号，展能 1 号，永安 1 号，福新 1-2 号，桔乡 1-2 号，虎门 3-7 号，恒益 1 号，汕头 2 号，珠江 4 号，华粤 2 号（2 次）	华粤电厂	华粤煤矸石电力公司	华粤电厂	华粤煤矸石电力公司
					福新电厂	华电集团
					虎门电厂	东莞虎门电厂
					汕头电厂	华能集团
合计	18 台次	13 台次	1 家	1 家	4 家	4 家

表 2 以发电企业（集团）归属为统计口径的限负荷情况

	4月限负荷	5月限负荷	5月限负荷出现两台次及以上		4月、5月均出现限负荷	
			发电企业	所属集团	发电企业	所属集团
试点 企业	博贺（3台次） 小漠 宝昌	靖海（2台次） 韶关（2台次） 汕头 恒运 云浮	靖海电厂	广东能源集团		
			韶关电厂			
合计	5台次	7台次	2家	1家	0家	0家

表 3 上（往）期监管意见落实情况汇总

序号	项 目	电力安全信息通报期号	涉及电厂	至本月完成情况（进度）	备注
1	补充报送未按要求落实监管意见的原因说明	2022 年第 10 期 （总第 28 期）	阳西、北海	均已提交原因说明	
2	补充报送监管要求落实情况 及未按要求落实监管意见的 原因说明	2022 年第 10 期 （总第 28 期）	依海、平海、 海门等 36 家 电厂	有 15 家电厂已提交	雄州、坪石、新田、华粤、万丰、合山、贵港、东糖乙、福新、立沙岛、福华德、东兴、洪湾、南朗、民众、虎门、协鑫、美视、江南新能源、南山（海南）、文昌等 21 家电厂仍未报送相关材料。
3	开展机组重要设备保护系统 及元件安全隐患的排查、治 理专项工作	2022 年第 10 期 （总第 28 期）	所有电厂	有 66 家电厂已开展 相关工作	海门、雄州、坪石、汇东、中新、浚江、新田、华粤、万丰、贵港、防城港、东糖乙、谭丰、福新、望洋、立沙岛、横门、福华德、东兴、洪湾、展能、南朗、民众、永安、协鑫、美视、江南新能源、文昌、洋浦等 29 家电厂未报送相关材料。
4	在事件发生后一周内将非计划 停运或出力受限事件调查 分析报告报送技术监督支撑 单位	2022 年第 8 期 （总第 26 期）	汕头、华粤、 福新等 12 家 电厂	均未按要求在事件 发生后一周内报送	